



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215200790 U

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 202121457274.5

(22) 申请日 2021.06.29

(73) 专利权人 吉林省迅磊机械科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市高新技术产业
开发区硅谷街道超凡大街以西,超然
街以东,锦湖大路以南万龙丽水湾(二
期)29#1207号

(72) 发明人 闫石 赵旺

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

代理人 邱登辉

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

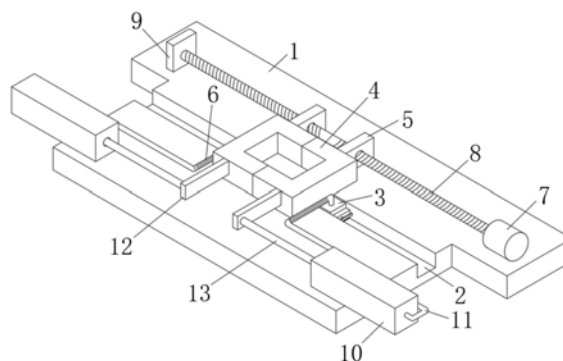
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工件快速定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工件快速定位装置,包括底座,所述底座的顶部开有两个滑槽,两个所述滑槽上均滑动连接有滑块,两个所述滑块的顶部均设有定位机构,所述底座的顶部设有转动机构和两个压缩机构,所述转动机构贯穿两个定位机构并与其螺纹连接,两个所述压缩机构的端部均与相对的定位机构的侧壁固定连接,两个所述滑槽的侧壁均设有清洁机构,两个所述清洁机构的侧壁均设有清理机构,两个所述清理机构的端部均延伸至相对的压缩机构内并与其内部相互连通。本实用新型结构设计合理,其能够对加工工件时掉落在滑槽内的碎屑进行清理,使滑槽保持清洁,保证定位装置能够正常对工件进行夹紧定位。



1. 一种工件快速定位装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部开设有两个滑槽(2),两个所述滑槽(2)上均滑动连接有滑块(3),两个所述滑块(3)的顶部均设有定位机构,所述底座(1)的顶部设有转动机构和两个压缩机构,所述转动机构贯穿两个定位机构并与其螺纹连接,两个所述压缩机构的端部均与相对的定位机构的侧壁固定连接,两个所述滑槽(2)的侧壁均设有清洁机构,两个所述清洁机构的侧壁均设有清理机构,两个所述清理机构的端部均延伸至相对的压缩机构内并与其内部相互连通。

2. 根据权利要求1所述的一种工件快速定位装置,其特征在于,所述定位机构包括固定安装在滑块(3)顶部上的工件定位块(4),所述工件定位块(4)的一端侧壁固定安装有连接板(5),所述工件定位块(4)远离连接板(5)的一端侧壁固定安装有固定板(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种工件快速定位装置,其特征在于,所述转动机构包括固定安装在底座(1)顶部上的伺服电机(7)和安装板(9),所述伺服电机(7)的输出轴末端固定安装有双头螺杆(8),所述双头螺杆(8)贯穿两个连接板(5)并与其螺纹连接,所述双头螺杆(8)的端部与安装板(9)的侧壁转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种工件快速定位装置,其特征在于,所述压缩机构包括固定安装在底座(1)顶部上的安装框(10),所述安装框(10)内滑动连接有活塞(16),所述活塞(16)的侧壁固定安装有连接杆(13),所述连接杆(13)的端部贯穿安装框(10)并与其滑动连接,所述连接杆(13)的端部与相对的固定板(12)的侧壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工件快速定位装置,其特征在于,所述清洁机构包括固定安装在滑块(3)侧壁上的清洁刷(14),所述清洁刷(14)的清洁端与滑槽(2)的内底部相抵。

6. 根据权利要求5所述的一种工件快速定位装置,其特征在于,所述清理机构包括固定安装在清洁刷(14)侧壁上的呈倾斜设置的安装块(15),所述安装块(15)上开设有空腔,所述安装块(15)的底部开设有多个与空腔相互连通的气孔,所述安装块(15)的侧壁固定连接有与空腔相互连通的伸缩管(6),所述伸缩管(6)的端部固定连接有与其内部相互连通的连通管(11),所述连通管(11)延伸至相对的安装框(10)内并与其内部相互连通。

一种工件快速定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件定位技术领域,尤其涉及一种工件快速定位装置。

背景技术

[0002] 工件,机械加工中的加工对象,它可以是单个零件,也可以是固定在一起的几个零件的合体,工件在进行生产加工时,需要对其进行夹紧定位进行进一步加工。

[0003] 现有技术中,工件快速定位装置在对工件进行定位时,一般是通过工件定位块对工件进行夹紧定位,然后对工件进行切割打磨等操作,在加工工件时,产生的碎屑会落到限制工件定位块滑动的滑槽内,这些碎屑会对工件定位块的滑动产生阻碍,影响其对工件进行夹紧定位,为此我们设计了一种工件快速定位装置来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中工件快速定位装置在对工件进行定位对工件进行加工时,产生的碎屑会落到限制工件定位块滑动的滑槽内,这些碎屑会对工件定位块的滑动产生阻碍,影响其对工件进行夹紧定位的问题,而提出的一种工件快速定位装置,其能够对加工工件时掉落在滑槽内的碎屑进行清理,使滑槽保持清洁,保证定位装置能够正常对工件进行夹紧定位。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种工件快速定位装置,包括底座,所述底座的顶部开设有两个滑槽,两个所述滑槽上均滑动连接有滑块,两个所述滑块的顶部均设有定位机构,所述底座的顶部设有转动机构和两个压缩机构,所述转动机构贯穿两个定位机构并与其螺纹连接,两个所述压缩机构的端部均与相对的定位机构的侧壁固定连接,两个所述滑槽的侧壁均设有清洁机构,两个所述清洁机构的侧壁均设有清理机构,两个所述清理机构的端部均延伸至相对的压缩机构内并与其内部相互连通。

[0007] 优选地,所述定位机构包括固定安装在滑块顶部上的工件定位块,所述工件定位块的一端侧壁固定安装有连接板,所述工件定位块远离连接板的一端侧壁固定安装有固定板。

[0008] 优选地,所述转动机构包括固定安装在底座顶部上的伺服电机和安装板,所述伺服电机的输出轴末端固定安装有双头螺杆,所述双头螺杆贯穿两个连接板并与其螺纹连接,所述双头螺杆的端部与安装板的侧壁转动连接。

[0009] 优选地,所述压缩机构包括固定安装在底座顶部上的安装框,所述安装框内滑动连接有活塞,所述活塞的侧壁固定安装有连接杆,所述连接杆的端部贯穿安装框并与其滑动连接,所述连接杆的端部与相对的固定板的侧壁固定连接。

[0010] 优选地,所述清洁机构包括固定安装在滑块侧壁上的清洁刷,所述清洁刷的清洁端与滑槽的内底部相抵。

[0011] 优选地,所述清理机构包括固定安装在清洁刷侧壁上的呈倾斜设置的安装块,所

述安装块上开设有空腔,所述安装块的底部开设有多个与空腔相互连通的气孔,所述安装块的侧壁固定连接有与空腔相互连通的伸缩管,所述伸缩管的端部固定连接有与其内部相互连通的连通管,所述连通管延伸至相对的安装框内并与其内部相互连通。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0013] 1、通过压缩机构和清理机构的设置,其能够在工件定位块对工件脱离夹紧定位时,对滑槽内的较小的碎屑进行吹动处理,将碎屑从滑槽内吹出,保证滑槽内的清洁。

[0014] 2、通过在滑块的侧壁固定安装清洁刷,当滑块带动工件定位块对工件脱离夹紧定位时,滑块带动清洁刷滑动,清洁刷将滑槽内的较大的碎屑清理出,进一步保证滑槽内的清洁。

[0015] 综上所述,本实用新型结构设计合理,其能够对加工工件时掉落在滑槽内的碎屑进行清理,使滑槽保持清洁,保证定位装置能够正常对工件进行夹紧定位。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种工件快速定位装置的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种工件快速定位装置的平面剖视图;

[0018] 图3为安装框的剖视图。

[0019] 图中:1底座、2滑槽、3滑块、4工件定位块、5连接板、6伸缩管、7伺服电机、8双头螺杆、9安装板、10安装框、11连通管、12固定板、13连接杆、14清洁刷、15安装块、16活塞。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-3,一种工件快速定位装置,包括底座1,底座1的顶部开设有两个滑槽2,两个滑槽2上均滑动连接有滑块3,两个滑块3的顶部均设有定位机构,定位机构包括固定安装在滑块3顶部上的工件定位块4,工件定位块4的一端侧壁固定安装有连接板5,工件定位块4远离连接板5的一端侧壁固定安装有固定板12;

[0022] 底座1的顶部设有转动机构和两个压缩机构,转动机构贯穿两个定位机构并与其螺纹连接,转动机构包括固定安装在底座1顶部上的伺服电机7和安装板9,伺服电机7的输出轴末端固定安装有双头螺杆8,双头螺杆8贯穿两个连接板5并与其螺纹连接,双头螺杆8的端部与安装板9的侧壁转动连接;

[0023] 两个压缩机构的端部均与相对的定位机构的侧壁固定连接,压缩机构包括固定安装在底座1顶部上的安装框10,安装框10内滑动连接有活塞16,活塞16的侧壁固定安装有连接杆13,连接杆13的端部贯穿安装框10并与其滑动连接,连接杆13的端部与相对的固定板12的侧壁固定连接;

[0024] 两个滑槽2的侧壁均设有清洁机构,清洁机构包括固定安装在滑块3侧壁上的清洁刷14,清洁刷14的清洁端与滑槽2的内底部相抵,通过在滑块3的侧壁固定安装清洁刷14,当滑块3带动工件定位块4对工件脱离夹紧定位时,滑块3带动清洁刷14滑动,清洁刷14将滑槽2内的较大的碎屑清理出,进一步保证滑槽2内的清洁;

[0025] 两个清洁机构的侧壁均设有清理机构,两个清理机构的端部均延伸至相对的压缩机构内并与其内部相互连通,清理机构包括固定安装在清洁刷14侧壁上的呈倾斜设置的安装块15,安装块15上开设有空腔,安装块15的底部开设有多个与空腔相互连通的气孔,安装块15的侧壁固定连接有与空腔相互连通的伸缩管6,伸缩管6的端部固定连接有与其内部相互连通的连通管11,连通管11延伸至相对的安装框10内并与其内部相互连通,通过压缩机构和清理机构的设置,其能够在工件定位块4对工件脱离夹紧定位时,对滑槽2内的较小的碎屑进行吹动处理,将碎屑从滑槽2内吹出,保证滑槽2内的清洁。

[0026] 本实用新型可通过以下操作方式阐述其功能原理:

[0027] 当需要对工件进行夹紧定位时,首先,操作者将工件居中放置在底座1的顶部,然后启动伺服电机7,伺服电机7带动双头螺杆8转动,由于双头螺杆8与两个螺纹连接,双头螺杆8通过连接板5带动工件定位块4滑动,两个工件定位块4逐渐靠近并将工件夹紧定位,然后对工件进行打磨切割等加工操作,加工完毕后,碎屑会落到滑槽2内,启动伺服电机7反向转动,两个工件定位块4逐渐远离,工件定位块4上的固定板12带动连接杆13滑动,连接杆13带动活塞16在安装框10内滑动,活塞16将安装框10内的空气通过连通管11及伸缩管6压入安装块15内的空腔,再通过气孔排出,排出的气流吹动清洁刷14难以清理的较小的碎屑并将其从滑槽2内吹出,与此同时,清洁刷14将滑槽2内较大的碎屑也一同清理出来,当两个工件定位块4完全复位时,滑槽2内的碎屑也完全清理出来,将加工完毕的工件拿出,即可进行对下一个工件的加工。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

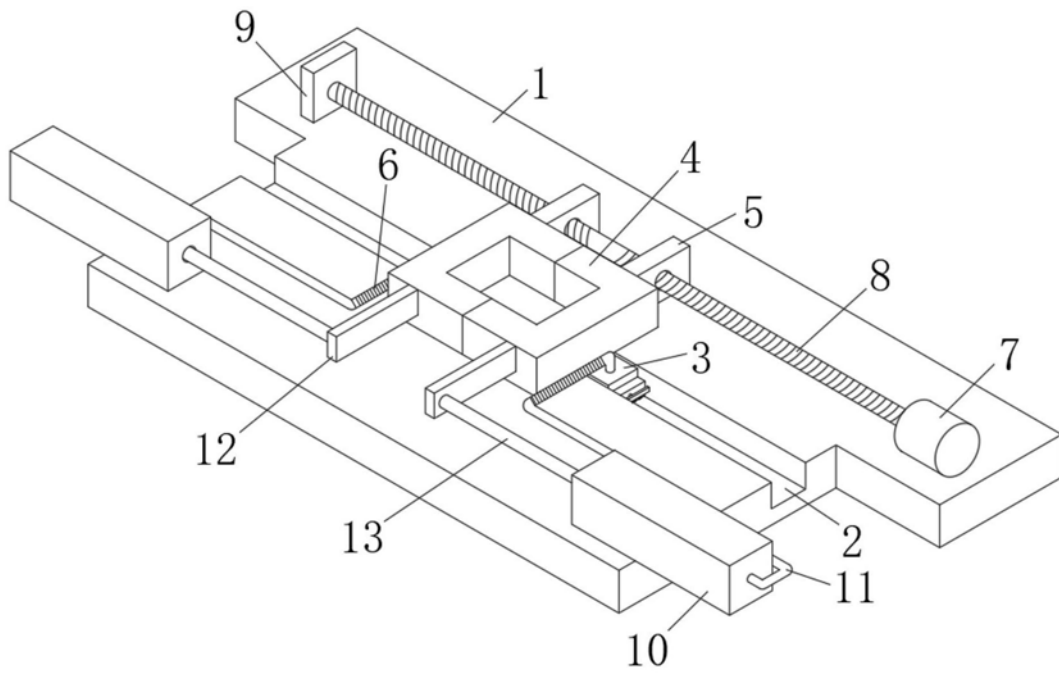


图1

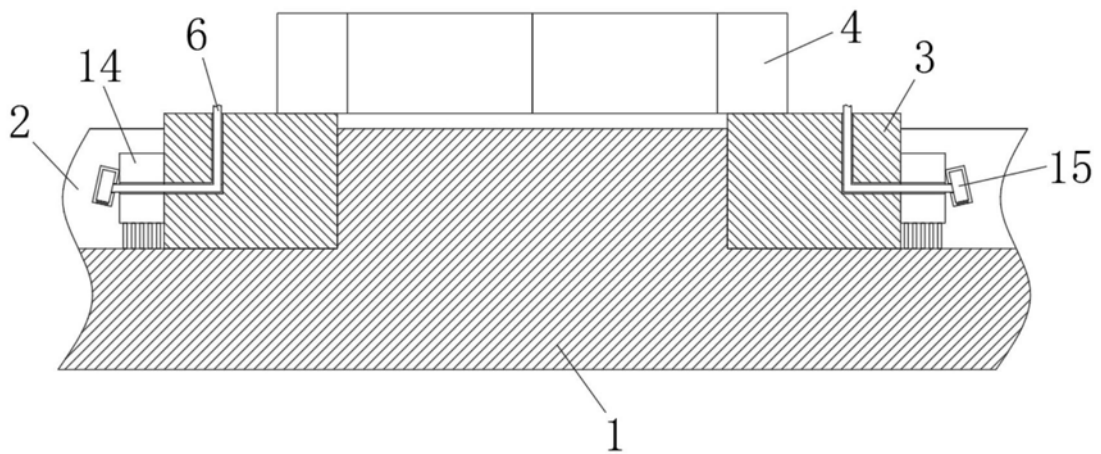


图2

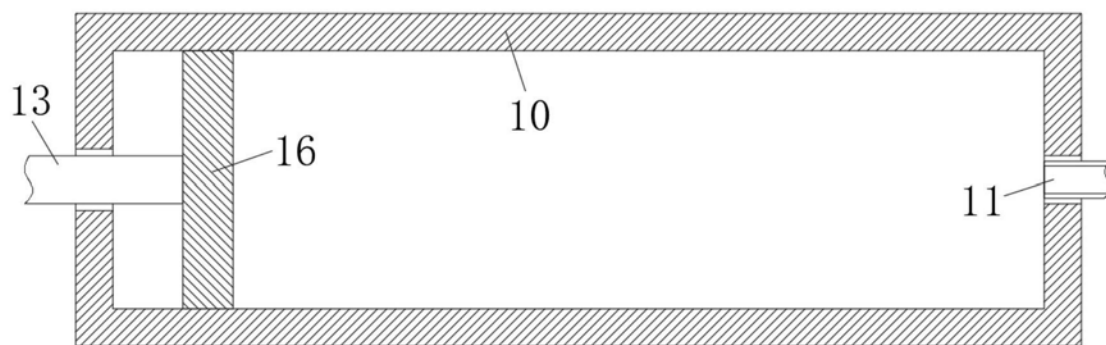


图3